



วิทยาศาสตร์ ช่างเผือก 48

- สารที่เติมลงไปเพื่อช่วยลดความเป็นกรดของน้ำในกระบวนการผลิตน้ำประปาคือสารใด
 - แคลเซียมคลอไรด์
 - แคลเซียมไฮดรอกไซด์
 - แคลเซียมคาร์บอเนต
 - โซเดียมคลอไรด์
 - โซเดียมไฮดรอกไซด์
- น้ำทิ้งจากโรงงานผลิตโซดาไฟ หรือสีทาบ้าน นอกจากมีอุณหภูมิสูงแล้วยังมีสารใดปนออกมาด้วย
 - ปรอท
 - ตะกั่ว
 - แคดเมียม
 - แมงกานีส
 - สารหนู
- ข้อใดไม่ใช่สมบัติของเบส
 - มีรสฝาดเฝื่อน
 - ทำปฏิกิริยากับน้ำมันได้ในสบู่
 - กัดเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิตและโลหะบางชนิด
 - มีค่าพีเอชน้อยกว่า 7
 - เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากแดงเป็นน้ำเงิน
- กรดที่ได้จากการหมักแป้ง น้ำตาลและผลไม้คือกรดใด
 - กรดไฮโดรคลอริก
 - กรดฟอร์มิก
 - กรดกำมะถัน
 - กรดอะซิติก
 - กรดไนตริก
- ข้อความที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของโลกสีเขียวต่อไปนี ข้อความใดถูกต้อง
 - การสังเคราะห์แสงในพืชเกิดในเวลาที่มีแสงสว่าง ส่วนการหายใจเกิดขึ้นตอนกลางคืน
 - การลำเลียงอาหารของพืชเกิดขึ้นในเวลากลางวัน
 - รากพืชต้องการ O_2 เพื่อช่วยในการดูดเกลือแร่โดยกระบวนการแอกทีฟทรานสปอร์ต
 - ออสโมซิสเป็นการเคลื่อนที่เฉพาะโมเลกุลของตัวทำละลายจากสารละลายเข้มข้นผ่านเยื่อเลือกผ่านไปยังสารละลายเจือจาง
 - เมื่อความเข้มข้นของแสงมาก ปากใบเปิดน้อยที่สุดเพื่อช่วยลดการสูญเสียน้ำของพืช
- ข้อความที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของชีวิตสัตว์ต่อไปนี ข้อความใดไม่ถูกต้อง
 - วัฏจักรชีวิตนับตั้งแต่ไข่ได้รับการผสมจนเป็นตัวเต็มวัย จนถึงให้กำเนิดชีวิตรุ่นใหม่
 - ไข่ >>> ตัวหนอน >>> ดักแด้ >>> ตัวเต็มวัย = ยุง ผีเสื้อ แมลงวัน ผึ้ง ตัวง
 - การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ = ไฮดรา ปลาตาว พารามีเซียม
 - การผสมเทียม = การทำให้เกิดการปฏิสนธิโดยการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศใช้กับสัตว์ที่มีการปฏิสนธิภายในเท่านั้น
 - การถ่ายฝากตัวอ่อนต่างกับการผสมเทียมที่แม่พันธุ์จะตกไข่มากกว่าปกติ ทำให้มีตัวอ่อนหลายตัวในท้อง



7. ในบ่อเลี้ยงปลาแห่งหนึ่งมีสิ่งมีชีวิตต่อไปนี้ ปลา ผักนึ่ง ไรน้ำ แหน แบคทีเรีย อะไรทำหน้าที่ผู้ผลิตและผู้ย่อยสลายตามลำดับ

1. ผักนึ่ง แบคทีเรีย
2. ไรน้ำ แหน
3. ผักนึ่ง แหน แบคทีเรีย
4. ไรน้ำ แหน แบคทีเรีย
5. ผักนึ่ง ไรน้ำ แบคทีเรีย

8. ข้อความใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. น้ำตาลแลคโทสเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวที่พบในน้ำนมสัตว์หรือปัสสาวะของหญิงมีครรภ์
2. ไคทินเป็นโปรตีนชนิดหนึ่ง มีสีแดง ใช้ทำไหมเย็บแผล
3. โปรตีนเป็นสารอินทรีย์ที่สำคัญเชิงโครงสร้างของเนื้อเยื่อของร่างกาย ธาตุที่เป็นองค์ประกอบคือ คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน และไนโตรเจนเท่านั้น
4. คอเลสเตอรอลทำให้เส้นเลือดอุดตัน แข็งตัวแต่เปราะ แต่สามารถสังเคราะห์วิตามินดีและฮอร์โมนเพศได้
5. วิตามินที่ร่างกายต้องการมากที่สุดคือวิตามินบี เพราะว่ามีประโยชน์ต่อร่างกายทุกชนิด

9. ข้อใดต่อไปนี้เรียงลำดับจากโมเลกุลที่เล็กที่สุด

1. แป้ง >> มอลโทส >> เดกซ์ทริน >> กลูโคส
2. แป้ง >> เดกซ์ทริน >> มอลโทส >> กลูโคส
3. เดกซ์ทริน >> แป้ง >> มอลโทส >> กลูโคส
4. เดกซ์ทริน >> มอลโทส >> แป้ง >> กลูโคส
5. แป้ง >> มอลโทส >> เดกซ์ทริน >> กลูโคส

10. เมื่อนักเรียนกินข้าวเหนียวมะม่วง น้ำย่อยอะไรในร่างกายที่ถูกใช้งาน

1. อะไมเลสกับซูโคส
2. ทริปซินกับอะไมเลส
3. ไลเพสกับอะไมเลส
4. เพปซินกับไลเพส
5. ทริปซินกับอะไมเลส

11. เพราะเหตุใดจึงต้องวัดความดันเลือดที่บริเวณต้นแขน

1. ความดันเลือดบริเวณต้นแขนใกล้เคียงกับความดันเลือดขณะหัวใจบีบและคลายตัว
2. บริเวณต้นแขนมีหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่
3. บริเวณต้นแขนมีหลอดเลือดดำขนาดใหญ่
4. สามารถใช้เครื่องวัดความดันเลือดบริเวณต้นแขนได้สะดวก
5. บริเวณต้นแขนหลอดเลือดแดงขยายตัวได้เต็มที่



12. ข้อใดไม่มีโอกาสเป็นไปได้ในการเกิดฝาแฝด
1. เกิดจากอสุจิ 1 ตัวผสมกับไข่ 1 ใบ แล้วได้ฝาแฝด 4 คน เพศเดียวกัน
 2. เกิดจากอสุจิ 1 ตัวผสมกับไข่ 2 ใบ แล้วได้ฝาแฝด 2 คน ต่างเพศกัน
 3. เกิดจากอสุจิ 2 ตัวผสมกับไข่ 2 ใบ แล้วได้ฝาแฝด 2 คน เพศเดียวกัน
 4. เกิดจากอสุจิ 2 ตัวผสมกับไข่ 2 ใบ แล้วได้ฝาแฝด 2 คน ต่างเพศกัน
 5. เกิดจากอสุจิ 3 ตัวผสมกับไข่ 3 ใบ แล้วได้ฝาแฝด 4 คน มีทั้งเพศเดียวกันและต่างเพศกัน
13. อัมตะมีหน้าที่สำคัญคือ
1. สร้างอสุจิและฮอร์โมนเพศ
 2. สร้างอสุจิและน้ำเลี้ยงอสุจิ
 3. สร้างสารมีฤทธิ์เป็นด่างและอาหาร
 4. สร้างฮอร์โมนเพศและน้ำเลี้ยงอสุจิ
 5. สร้างอสุจิและอาหาร
14. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่ถูกต้อง
1. ส่วนที่ลึกที่สุดของพื้นผิวโลกใต้ผิวน้ำ เรียกว่า เหวทะเล
 2. ไอโอดีน แมกนีเซียม โพแทสเซียม เป็นแร่ธาตุที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย โดยการนำสาหร่ายทะเลมารับประทาน
 3. แนวปะการังมีประโยชน์ในการเป็นแหล่งอนุบาลลูกอ่อนของสัตว์น้ำทะเล
 4. ธาตุไอโอดีนจะมียู่มากในเกลือสินเธาว์และเกลือสมุทร
 5. น้ำดีเป็นน้ำที่มีปริมาณของค่า DO (Dissolved Oxygen) มากกว่า 3 มก./ลิตร
15. ข้อใดเรียงลำดับของสารที่มีจุดเดือดต่ำไปหาจุดเดือดสูงได้ถูกต้อง
1. ก๊าซหุงต้ม < น้ำมันเครื่อง < น้ำมันเบนซิน
 2. น้ำมันก๊าด < น้ำมันเตา < ยางมะตอย
 3. น้ำมันเบนซิน < น้ำมันก๊าด < ก๊าซหุงต้ม
 4. น้ำมันดีเซล < น้ำมันก๊าด < น้ำมันเตา
 5. น้ำมันเครื่อง < ยางมะตอย < น้ำมันก๊าด
16. ถ้าความดันบรรยากาศลดลง 27 มิลลิเมตรของปรอท จุดเดือดของน้ำจะต่ำลง 1 องศาเซลเซียส ถ้านำน้ำไปต้ม ณ ยอดเขาแห่งหนึ่ง น้ำเดือดที่ 91 องศาเซลเซียส จงคำนวณความดันบรรยากาศและความสูง ณ ที่ยอดเขาแห่งนั้น
1. 1,003 มิลลิเมตรของปรอท , 2,673 เมตร
 2. 760 มิลลิเมตรของปรอท , 2,435 เมตร
 3. 560 มิลลิเมตรของปรอท , 2,200 เมตร
 4. 517 มิลลิเมตรของปรอท , 2,673 เมตร
 5. 243 มิลลิเมตรของปรอท , 2,673 เมตร
17. ห้องหนึ่งปิดมิดชิด $4 \times 6 \times 8$ ลูกบาศก์เมตร อากาศในห้องมีความชื้นสัมพัทธ์ 70% ถ้าอากาศ 0.2 ลูกบาศก์เมตร ที่อุณหภูมิเดียวกับห้องมีไอน้ำอิ่มตัว 6 กรัม ห้องนั้นมีไอน้ำทั้งหมดกี่กรัม
1. 4806.4
 2. 4032
 3. 1209.6
 4. 1152
 5. 734.6



18. บ้านหลังหนึ่งใช้ไฟฟ้าความต่างศักย์ 220 V มีเครื่องใช้ไฟฟ้าดังนี้ หม้อหุงข้าว 550 W เตารีด 750 W หลอดฟลูออเรสเซนต์ 40 W 5 ดวง ทีวี 150 W ควรใช้ฟิวส์รวมเท่าไร

1. 4.0 A
2. 5.5 A
3. 6.5 A
4. 7.0 A
5. 8.0 A

20. หินแปรที่มีผิวหน้าเรียบและแยกออกจากกันเป็นแผ่นๆได้ คือหินอะไร

1. หินอ่อน
2. หินไนส์
3. หินดินดาน
4. หินปูน
5. หินชนวน

21. วางวัตถุหน้าเลนส์เป็นระยะ 12 เซนติเมตร เกิดภาพจริงโตเป็น 2 เท่าของวัตถุ จงหาชนิด และความยาวโฟกัสของเลนส์นี้

1. เลนส์นูน , 8 เซนติเมตร
2. เลนส์นูน , 10 เซนติเมตร
3. เลนส์นูน , 12 เซนติเมตร
4. เลนส์เว้า , 8 เซนติเมตร
5. เลนส์เว้า , 10 เซนติเมตร

22. ภาพที่เราเห็นจากกล้องโทรทรรศน์มีลักษณะอย่างไร

1. ภาพจริงหัวกลับ ขนาดขยาย
2. ภาพจริงหัวตั้ง ขนาดขยาย
3. ภาพเสมือนหัวตั้ง ขนาดขยาย
4. ภาพเสมือนหัวกลับขนาดขยาย
5. ภาพเสมือนหัวกลับ ขนาดย่อ

23. น้ำแข็งหลอด มวลก้อนละ 25 กรัม จำนวน 2 ก้อน อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส หย่อนลงในแก้วที่มีอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส อยู่ 200 กรัม อุณหภูมิของน้ำจะลดลงเหลือกี่องศาเซลเซียส ไม่คิดความร้อนที่แก้วน้ำและสิ่งแวดล้อมคายให้ และกำหนดความร้อนแฝงของการหลอมเหลวของน้ำแข็งเท่ากับ 80 แคลอรีต่อกรัม ความจุความร้อนจำเพาะของน้ำเท่ากับ 1 แคลอรีต่อกรัมต่อองศาเซลเซียส

1. 0
2. 16
3. 32
4. 48
5. 62

24. วงจรไฟฟ้าที่ใช้กับไฟ 220 โวลต์ ใช้ฟิวส์ที่ทนกระแสได้ 5 แอมแปร์ ถ้าใช้หลอดไฟขนาด 60 วัตต์ต่อขนานกัน จะใช้หลอดไฟได้กี่หลอด ฟิวส์จึงจะไม่ขาด

1. 11 หลอด
2. 18 หลอด
3. 20 หลอด
4. 30 หลอด
5. 55 หลอด



25. การทำงานของเครื่องใช้ชนิดใดที่ไม่ต้องใช้มอเตอร์

1. ตู้เย็น
2. พัดลม
3. เครื่องปรับอากาศ
4. เตารีดไฟฟ้า
5. เครื่องซักผ้า

26. เครื่องกลชนิดใดอำนวยความสะดวกในการทำงานแต่ไม่ผ่อนแรง

1. รอกเดี่ยวตายตัว
2. ล้อและเพลลา
3. พื้นเอียง
4. รอกเดี่ยวเคลื่อนที่
5. แม่แรง

27. หม้อแปลงมีแกนเหล็กเพื่อให้ฟลักซ์แม่เหล็กผ่านจากขดลวดปฐมภูมิไปยังขดลวดทุติยภูมิ จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. แกนเหล็กมีสมบัติเป็นเหล็กอ่อน
- ข. แกนเหล็กมีสมบัติเป็นสารแม่เหล็กถาวร
- ค. หม้อแปลงที่มีประสิทธิภาพดี ต้องมีกระแสในแกนเหล็กมาก
- ง. หม้อแปลงที่มีประสิทธิภาพดี ต้องมีกระแสในแกนเหล็กน้อย

ข้อความที่ถูกต้อง คือ

1. ก และ ค
2. ข และ ง
3. ข และ ค
4. ก และ ง
5. ก เท่านั้น

28. อุตสาหกรรมต่อไปนี้ ชนิดใดเรียกว่า อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

1. การผลิตรถยนต์
2. การผลิตตู้เย็น
3. การผลิตนมข้นหวาน
4. การผลิตสายไฟ
5. การผลิตพัดลม

29. ข้อใดจัดเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่ใช้ในการอุปโภคทั้งหมด

1. ยางพารา ปอกระเจา ข้าว
2. ข้าว น้ำมัน เนื้อสัตว์
3. ไยไหม ฝ้าย กระสอบป่าน
4. มันสำปะหลัง ถั่วเหลือง ปอกระเจา
5. ข้าวโพด ฝ้าย ปอกระเจา

30. เรือทำการวัดความลึกของทะเลโดยส่งโซนาร์ลงไปใต้ทะเล และรับคลื่นสะท้อนกลับได้ในเวลา 4 วินาที อัตราเร็วของเสียงในน้ำเป็น 1500 เมตร/วินาที ทะเลบริเวณนั้นลึกเท่าใด

1. 500 เมตร
2. 1500 เมตร
3. 3000 เมตร
4. 4500 เมตร
5. 6000 เมตร